

# **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**E.A.P DE MEDICINA HUMANA**

## **Factores asociados a morbimortalidad del recién nacido macrosómico en el Hospital Nacional Daniel**

**Alcides Carrión, enero-diciembre 2010**

**TESIS**

**Para optar el Título de Médico Cirujano**

**AUTOR**

**Gino Paolo Razeto Palomino**

**ASESOR**

**Dra.Gloria Larraburre Torrealva**

**Lima – Perú**

**2011**

*DEDICADO:*

*A mis padres, por ayudarme a cristalizar mis sueños*

## ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b><u>CAPÍTULO I:</u>     <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b></b>	
1.1    Identificación del Problema .....	5
1.2    Formulación del Problema .....	6
1.3    Formulación Objetivos .....	7
1.3.1   Objetivo General .....	7
1.3.2   Objetivos Específicos .....	8
1.4    Importancia, Alcances y Justificación de la Investigación.....	8
1.4.1   Importancia .....	8
1.4.2   Alcances.....	9
1.4.3   Justificación .....	10
1.5    Limitaciones de la Investigación .....	10
 <b><u>CAPÍTULO II:</u>    <b>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b></b>	
2.1    Fundamentos Teóricos .....	12
 <b><u>CAPÍTULO III:</u>   <b>METODOLOGÍA EMPLEADA</b></b>	
3.1    Identificación de las Variables .....	19
3.2    Tipo de Investigación .....	22
3.2.1   Diseño de Investigación .....	22
3.3    Población de Estudio .....	22
3.3.1   Muestra .....	23
3.3.2   Instrumentos.....	23
3.3.3   Técnica.....	23
3.4    Tratamiento estadístico .....	24
 <b><u>CAPÍTULO IV:</u>    <b>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b></b>	
4.1    Presentación de Resultados .....	25
 <b><u>CAPITULO V</u>    <b>DISCUSION</b> .....</b>	<b>42</b>
 <b><u>CAPITULO VI</u>    <b>CONCLUSIONES</b> .....</b>	<b>50</b>
 <b><u>CAPITULO VII</u>   <b>RECOMENDACIONES</b>.....</b>	<b>51</b>
 <b><u>CAPITULO VIII</u>   <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....</b>	<b>52</b>
 <b><u>ANEXOS IX</u>.....</b>	<b>55</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar la frecuencia de la morbilidad y de los factores de riesgo conocidos de los recién nacidos macrosómicos y eutróficos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero–Diciembre del 2010

**Materiales y métodos:** Los instrumentos empleados estuvieron conformados por una ficha de recolección de datos convenientemente elaborada para los fines de estudio.

**Resultados:** De los pacientes con macrosomía evaluados presentaron: antecedente de hipertensión materna el 27,2%, antecedente de diabetes materna el 17,4%, antecedente de hijo macrosómico el 18,4% antecedente de amenaza de parto pretérmino el 5,1%, antecedente de RPM el 6,6% desgarro de partes blandas el 28,3%, antecedente de hemorragia uterina materna el 6,9%, liquido amniótico meconial el 16,3% antecedente de cefalohematoma el 9,4%, antecedente de caput el 6,4%; antecedente de parálisis braquial el 1,1%.

De los pacientes eutróficos evaluados presentaron: antecedente de hipertensión materna el 11,6%, antecedente de diabetes materna el 4,4%, antecedente de hijo macrosómico el 7,5%, antecedente de amenaza de parto pretérmino el 2,7%, antecedente de RPM el 13,2%, desgarro de partes blandas el 12,3%, antecedente de hemorragia uterina materna el 4,1%, liquido amniótico meconial el 5,3% antecedente de cefalohematoma el 5,6%, antecedente de caput el 4,4%; antecedente de parálisis braquial el 2,5%.

**Conclusiones:** Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre macrosómicos y eutróficos con respecto al antecedente de hipertensión arterial materna, antecedente de diabetes mellitus materna, antecedente de hijo macrosómico, desgarro de partes blandas, liquido amniótico meconial, cefalohematoma, caput e hipoglicemia ( $P<0.05$ ).

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.**

Cuando el peso del niño al nacer es superior a las 8.5 libras o mayor de 4,000 gr; se le considera de talla grande o macrosómico, esta condición de obesidad puede estar asociada a múltiples factores, desde alteración en los niveles de insulina como ocurre en los recién nacidos hijos de madres diabéticas hasta factores dietéticos como una dieta rica en hidratos de carbono por parte de la madre <sup>(1,2)</sup>.

La diabetes materna gestacional es una de las principales causas conocidas de macrosomía, y estos recién nacidos hijos de madre diabética presentan características morfológicas; fisiológicas y patológicas especiales <sup>(3,4-7)</sup>.

Los recién nacidos macrosómicos son neonatos de alto riesgo con una tasa de morbi-mortalidad elevada en relación a la población de recién nacido con un peso normal. Según la tabla de Lubchenco, estos recién nacidos macrosómicos, ubicados por encima del percentil 90, tienen una morbi-mortalidad del 4 al 25% en relación con los recién nacidos con un peso adecuado para su edad gestacional <sup>(5)</sup>, incluso pueden tener secuelas que de ser compatible con la vida, no permiten una adecuada calidad de las mismas y estas secuelas podrían estar

relacionadas con la alta incidencia de malformaciones congénitas como es el caso de los hijos de madres diabéticas <sup>(4,5)</sup>.

Otros factores de riesgos condicionantes de morbilidad y mortalidad perinatal en este grupo de pacientes, son la asfixia perinatal y el trauma obstétrico que ocurren con mayor frecuencia que la población normal <sup>(3,4)</sup>. Según la tabla de Lubchenco, estos recién nacidos macrosómicos, ubicados por encima del percentil 90, tienen una morbi-mortalidad del 4 al 25% en relación con los recién nacidos con un peso adecuado para su edad gestacional <sup>(5)</sup>.

Ticona en el año 2005, realizó un estudio de la prevalencia y factores de riesgo en recién nacidos macrosómicos en el Perú, incluyendo en este trabajo al Hospital Daniel Alcides Carrión, por lo cual hay información ya documentada pero no específica de este centro de salud, ni actualizada. Por este motivo con el firme propósito de tener datos actualizados de la morbimortalidad de los pacientes macrosómicos en nuestro medio, se realiza el presente trabajo.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores asociados a morbimortalidad en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero–Diciembre del 2010?

Problemas específicos:

¿Cuál es la frecuencia de la morbimortalidad de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010?

¿Cuál es la frecuencia de los factores de riesgo entre los recién nacidos macrosómicos y los recién nacidos eutróficos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010?

¿Cuál es la asociación del/los factores de riesgo a estudiar en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010?

¿Cuál es la tasa de mortalidad de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010?

### **1.3 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los factores asociados a morbimortalidad de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero–Diciembre del 2010

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Determinar la frecuencia de la morbimortalidad de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010

Determinar la frecuencia de los factores de riesgo entre los recién nacidos macrosómicos y los recién nacidos eutróficos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010

Determinar la asociación del/los factores de riesgo a estudiar en los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010

Determinar la tasa de mortalidad de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010

## **1.4 IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 IMPORTANCIA**

La ocurrencia de alguna complicación de tipo infeccioso-metabólica en este grupo de pacientes, está descrita como posible, por lo que es importante el conocimiento y manejo adecuado de estas por tratarse



de pacientes que se encuentran bajo manejo médico, y por ende bajo responsabilidad médica.

No es raro que se atribuya estas complicaciones a un manejo inadecuado, por lo que es necesario uniformizar criterios y conocer la evolución y problemas propios de estas complicaciones.

Ya se mencionó la escasa existencia de trabajos específicos sobre morbilidad del recién nacido macrosómico, asimismo la bibliografía nacional es escasa con respecto a este tipo de estudios, es por ello que nos planteamos estudiar el tema, pues consideramos de relevancia para las especialidades médicas ya que nos permitirá tener un mejor conocimiento de esta patología, lo que nos permitirá adoptar una conducta oportuna y adecuada a fin de disminuir la mortalidad y morbilidad de este tipo de pacientes.

#### **1.4.2 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

Los datos que se obtuvieron nos dieron una idea general sobre los factores asociados a morbilidad de los recién nacidos macrosómicos

### **1.4.3 JUSTIFICACIÓN.**

Es significativo porque se cuenta con muy pocos estudios de este tipo en nuestra institución y tenemos una alta prevalencia de macrosomía fetal en la unidad de cuidados neonatales. Es trascendente, porque nos va a dar a conocer si hay asociaciones entre macrosomía fetal y algún aspecto perinatal y materno, lo cual nos orientará, de acuerdo a nuestras conclusiones, a realizar acciones preventivo-promocionales para el factor de riesgo asociado a morbilidad en este grupo de pacientes macrosómicos.

A pesar que ya hay estudios acerca de la prevalencia y factores de riesgo de recién nacidos macrosómicos en este nosocomio, los datos no se encuentran actualizados y no son específicos, y estos son importantes para mejorar el servicio de atención al recién nacido y así disminuir la mortalidad de los recién nacidos macrosómicos

### **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Las principales limitaciones encontradas son:

- Escaso financiamiento para la ejecución de la investigación, ya que a nivel hospitalario, se requiere de un fuerte financiamiento.

- La dificultad para acceder a investigaciones sobre el tema en nuestro medio, por la poca presencia de trabajos como el de esta investigación.
- La dificultad para acceder a los datos de las historias clínicas pues, muchas de ellas están incompletas.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.**

El primer reporte de macrosomía fetal en la literatura fue hecha por el monje médico Francois Rabelais en el siglo XVI, quien relató la historia del bebé gigante Gargantúa. Muchos años después, la esposa de Gargantúa murió al parir a Pantagruel "porque era tan asombrosamente grande y pesado que no podía venir al mundo sin sofocar a su madre"<sup>(1, 3,5)</sup>.

Macrosomía o Macrosomatia (*macro*: ‘grande’; *soma*: ‘cuerpo’), etimológicamente significa tamaño grande del cuerpo. Tradicionalmente, la macrosomía fetal ha sido definida por un peso arbitrario al nacer, tal como 4000, 4 100, 4 500 ó 4 536 gramos. El parto de estos fetos grandes ocasiona traumatismo tanto en la madre como en el feto<sup>6</sup>.

Históricamente, la macrosomía fetal ha estado asociada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, dos veces mayor que la de la población general<sup>(11)</sup>. Los análisis de estadística vitales han demostrado un incremento del peso al nacer a través del tiempo, siendo este incremento mayor en los países industrializados<sup>(12)</sup>.

El peso al nacer > 4 000 g que representa aproximadamente al 5% de todos los nacimientos ha sido considerado en la mayoría de los estudios como sinónimo de macrosomía fetal. Por otro lado, el feto grande para la edad de gestación (GEG) que representa al 10% de la población general de recién nacidos ha recibido hasta el momento poca atención por parte de los investigadores <sup>(13)</sup>; es decir, un 5% de los fetos grandes no son clasificados en la actualidad como macrosómicos y no se benefician del enfoque de riesgo perinatal <sup>(12,13)</sup>.

Por lo tanto, la definición más correcta de macrosomía es la de considerar la edad gestacional y el percentil (90), los cuales tienen significativo mayor riesgo perinatal que los fetos de tamaño normal.

De acuerdo al American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG) en su boletín del año 2005 <sup>(14,15)</sup>, macrosomía fetal se define, como el peso de nacimiento igual o superior a 4500 gramos, sin embargo aún existe controversia a nivel mundial por la definición más exacta.

Existen quienes apoyan la utilización del percentil 90 del peso fetal para la edad gestacional y otros un valor neto de peso neonatal mayor

a 4000, 4500 ó 5000 gramos. La definición más utilizada en la actualidad es peso de nacimiento mayor a 4000 gramos, que de acuerdo a Fanaroff et al (2003) <sup>(16-19)</sup>, se asocia a un mayor riesgo relativo (RR) de morbilidad materna y neonatal. Tiene como características más relevantes el aumento de peso y de la grasa corporal y la longitud del cuerpo y la circunferencia cefálica, dan sensación de gran potencia, mayormente presentan coloración pletórica y parecen hinchados <sup>(17)</sup>.

En los últimos años, la incidencia de macrosomía ha aumentado considerablemente, reportándose tasas que oscilan entre 10 a 13%; <sup>(20,21)</sup>, cuando se utiliza como valor neto un peso de nacimiento superior a 4000 gramos. Dentro de los factores asociados a esta mayor incidencia se señalan la mayor edad de la madre, obesidad materna pre-embarazo, resistencia a la insulina y el incremento en la incidencia de diabetes gestacional <sup>(22)</sup>.

Este trastorno del metabolismo fetal es clínicamente importante debido a que se asocia a un significativo incremento de la morbilidad materna y morbi-mortalidad fetal, se asocia con un aumento de las tasas de inducción de trabajo de parto, parto operatorio, detención de la progresión del trabajo de parto, desgarros perineales mayores (III y IV grado), daño al nervio pudendo y hemorragia post-parto <sup>(23)</sup>.

Asimismo, los recién nacidos macrosómicos se encuentran en mayor riesgo de distocia de hombro, fractura de clavícula, lesión de plexo braquial y asfixia perinatal. Cabe notar que la tasa, así como el tipo de morbilidad neonatal, varía de acuerdo al criterio diagnóstico empleado. Por este motivo, Boulet y Brunskill et al (2001), señalan la importancia de subclasificar a los recién nacidos macrosómicos en tres categorías<sup>22</sup>.

En el caso de recién nacidos entre 4000 y 4499 g observaron un significativo aumento en el riesgo de complicaciones asociadas al parto, mientras que los recién nacidos entre 4500 y 4999 g presentaron mayor riesgo de morbilidad neonatal. Por el contrario, un peso de nacimiento mayor a 5000 g sería un importante factor predictivo de riesgo de mortalidad neonatal<sup>19</sup>.

Junto con lo anterior, Cutié y Riao et al (2002) observaron que un peso de nacimiento mayor a 4500 g sumado a una talla materna menor a 155 cm., se asociaría a un incremento significativo en la tasa de lesión de plexo braquial<sup>(22)</sup>.

Son múltiples los factores de riesgos que influyen en la concepción de un recién nacido macrosómico, como son fundamentalmente, la

presencia en la madre de diabetes Mellitus y diabetes gestacional, y se reporta en estos casos una incidencia de macrosomía de un 46 %<sup>(19-22)</sup>.

Otros factores asociados son los relacionados con la edad materna superior a 35 años, la obesidad, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo, la multiparidad y la post madurez<sup>(22)</sup>. En Cuba se reporta una incidencia de macrosomía de 3,9 y de 4,6 %, respectivamente, en estudios realizados años atrás .La mortalidad neonatal depende en gran medida del peso al nacimiento del recién nacido<sup>(22)</sup>.

A medida que aumenta el peso al nacimiento, desde 500 a 3 000 g se observa una disminución logarítmica de la mortalidad neonatal y esta es menor en los niños con peso al nacimiento entre 3 y 4 kg. Sin embargo esta tiende a aumentar en los mayores de 4kg.El recién nacido macrosómico representa un problema en la reducción de la mortalidad neonatal por el riesgo que implica el nacimiento de este<sup>(18,22)</sup>.

Son importantes determinados hechos de la historia prenatal, la estimación del peso fetal y un buen trabajo obstétrico en el periparto para lograr el nacimiento de un neonato macrosómico con buenas



condiciones y así disminuir sus riesgos postnatales. La elección de la vía del parto en macrosomía fetal es un tema controversial, el parto de un feto macrosómico lo expone teóricamente a un mayor riesgo de morbilidad secundarias a traumatismo obstétrico y asfixia intraparto, esta potencial complicación implica que muchos de los embarazos de fetos macrosómicos terminen en cesárea, incrementando sus tasas.

Resulta preocupante, sin embargo, que la macrosomía Grado 1, presenta 15 veces más riesgo de muerte asociado al parto en relación a los RN con peso entre 3000 y 3999 g.

La incidencia de morbilidad asociada al parto, que se observa es inferior al 1% en la mayoría de estudios, en relación al 3,5% reportado por Gregory *et al.* También se observa una mayor tasa cesárea, que en el caso de los RN de 4000 g duplica el valor observado en los RN de peso normal. De acuerdo a esto, los macrosómicos Grado 1 y Grado 2 presentan un riesgo de requerir una cesárea durante el trabajo de parto de 1,9 y 4,13 respectivamente.

Estos resultados coinciden con lo publicado por Gregory *et al.*, quienes señalan que el aumento en las tasas de cesáreas sería a expensas de las pacientes en trabajo de parto, las que tendrían 4

veces más riesgo de hemorragia post parto. Debido al aumento de la morbilidad materna asociada a la cesárea, existen quienes consideran este procedimiento como una complicación adicional de la macrosomía fetal.

Considerando la baja morbilidad materna asociada a la cesárea electiva, Delpapa *et al*, sugieren utilizar el ultrasonido antes del parto y realizar cesárea electiva en todos los casos donde la estimación de peso fetal (EPF) se encuentre por sobre los 4000 g. No obstante, es sumamente difícil realizar en forma prenatal el diagnóstico de macrosomía fetal, debido a que en condiciones normales la EPF ecográfica presenta un 10-15% de error de estimación <sup>(19-22)</sup>

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA EMPLEADA**

##### **3.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES E INDICADORES.**

###### **VARIABLES**

Definiciones operacionales e indicadores

Macrosomía: Feto grande para la edad de gestación (> percentil 90) en base al incrementado riesgo perinatal que presenta

Feto eutrófico: es un feto que por sus dimensiones ecográficas está acorde a su edad (normal de talla y peso)

Parto distócico: Es un parto anormal que ocurre cuando hay anomalías anatómicas o funcionales del feto, de la pelvis de la madre, el útero y el cérvix y/o alguna combinación de estos, los cuales interfieren con el curso normal del parto y alumbramiento.

Antecedentes maternos: Referencias que dan las pacientes madres de recién nacidos macrosómicos en torno a patologías previas.

Morbilidad: Complicaciones del paciente en relación a su patología

Mortalidad: Estado de muerte del individuo

Tiempo de hospitalización: Número de días que permanece el paciente en el hospital

Antecedente de ruptura prematura de membranas (RPM): solución de continuidad espontánea de la membrana corioamniótica antes del inicio del trabajo de parto, en una gestación previa.

Antecedente de hipertensión materna: incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias en un embarazo anterior de la madre.

Antecedente de diabetes mellitus materna: grupo de trastornos metabólicos en la madre que afecta a diferentes órganos y tejidos, se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre y se da en las anteriores gestaciones de la madre

Antecedente de hijo macrosómico: Nacimiento de un recién nacido macrosómico previo a la actual gestación.

Antecedente de amenaza de parto pretérmino: aparición de contracciones uterinas en pacientes con membranas íntegras entre las

28 y las 37 semanas de embarazo, con pocas modificaciones del cuello uterino en una previa gestación.

Antecedente de desgarro de partes blandas: Ruptura violenta que se produce en las partes blandas del canal del parto, afectando al periné en una previa gestación.

Antecedente de hemorragia uterina materna: Hemorragia uterina en la madre en un parto previo.

Parálisis braquial: Es una pérdida del movimiento o debilidad del brazo que ocurre cuando se presenta daño al conjunto de nervios alrededor del hombro durante el nacimiento.

Caput succedaneum: acumulación serosa, sanguínea, subcutánea, extracraneal de líquido, sin márgenes definidos, causado por presión de la zona afectada sobre un cuello uterino angosto (un efecto torniquete) durante el parto vaginal.

Cefalohematoma: acumulación de sangre debajo del cuero cabelludo producida por una hemorragia subperióstica. A diferencia del *caput succedaneum*, un cefalohematoma es unilateral

Líquido amniótico meconial: Líquido amniótico con meconio. La deglución de líquido amniótico meconial por el feto produce el síndrome de aspiración meconial

Meconio: Es una sustancia espesa, pegajosa y de color negro verdoso. Son las primeras heces del recién nacido.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

La investigación realizada se enmarca dentro del tipo de investigación descriptivo, observacional y transversal de casos mediante el cual se trata de describir los factores asociados a morbilidad de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

#### **3.2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.**

El diseño de investigación empleado es observacional, analítico.

### **3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

La población estuvo conformada por todos los recién nacidos macrosómicos y recién nacidos eutróficos en el periodo que corresponde al estudio:

## Grupo A

### Criterios de Inclusión:

Recién nacido macrosómico en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

Recién nacido macrosómico con datos completos en la ficha clínica

### Criterios de exclusión

Recién nacido eutrófico y pretérmino en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

Recién nacido macrosómico con datos incompletos en la ficha clínica

## Grupo B

### Criterios de Inclusión:

Recién nacido eutrófico en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

Recién nacido eutrófico con datos completos en la ficha clínica

### Criterios de exclusión

Recién nacido macrosómico y pretérmino en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

Recién nacido macrosómico y pretérmino transferido de otro centro hospitalario.

Recién nacido macrosómico y pretérmino con datos incompletos en la ficha clínica

#### **Unidad de análisis**

- Paciente recién nacido macrosómico o eutrófico atendido en el servicio de neonatología del Hospital Daniel Alcides Carrión en el periodo que comprende el estudio.

### **3.4 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO.**

Los análisis estadísticos empleados son descriptivos e inferenciales, en la parte descriptiva se hizo uso de tablas de frecuencia, gráficos y medidas estadísticas como la media y desviación estándar. En la parte inferencial, para comparar los diferentes datos que se obtiene a través del instrumento elaborado para los fines de la investigación, también se ha usado la estadística Chi cuadrado. Todos los análisis fueron realizados en el programa estadístico SPSS para Windows versión 18.0.



## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En cuanto al antecedente de hipertensión arterial materna, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre esta y la macrosomía fetal.  $P < 0,05$

**TABLA N° 01**

**ANTECEDENTE DE HIPERTENSION ARTERIAL MATERNA  
EN LOS RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS Y EUTROFICOS  
EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2010.**

			GRUPO A -GRUPO B		Total	P=0.035 Z=73.9
			GRUPO A	GRUPO B		
HTA	SI	N	145	186	331	
		%	27.2%	11.6%	15.5%	
	NO	N	388	1413	1801	
		%	72.8%	88.4%	84.5%	
Total			533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto al antecedente de diabetes materna en los pacientes con macrosomía fetal se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el antecedente de diabetes materna y la macrosomia  $P < 0,05$

**TABLA N° 02:**  
**ANTECEDENTE DE DIABETES MATERNA EN LOS RECIEN**  
**NACIDOS MACROSOMICOS Y EUTROFICOS EN EL**  
**HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL**  
**PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2010**

			GRUPO A-GRUPO B		Total	
			GRUPO A	GRUPO B		
DM	SI	N	93	70	163	P=0.028 Z=96.72
		%	17.4%	4.4%	7.6%	
	NO	N	440	1529	1969	
		%	82.6%	95.6%	92.4%	
Total		N	533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto al antecedente familiar de macrosomía se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los recién nacidos macrosómicos con este antecedente y los eutróficos. ( $P < 0,05$ )

**TABLA N° 03**

**ANTECEDENTE FAMILIAR DE MACROSOMÍA EN LOS  
RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS Y EN LOS EUTROFICOS  
EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2010.**

			GRUPO A-GRUPO B		Total
			GRUPO A	GRUPO B	
ANTECEDENTE FAMILIAR	SI	N	98	120	218
		%	18.4%	7.5%	10.2%
	NO	N	435	1479	1914
		%	81.6%	92.5%	89.8%
Total			533	1599	2132
			100.0%	100.0%	100.0%

$P=0.0012$   
 $Z=51.56$

Fuente: Ficha de recolección de datos

En referencia al control prenatal encontramos que hay una diferencia estadísticamente significativa entre los recién nacidos macrosómicos y eutróficos. ( $P < 0.05$ )

**TABLA N° 04:**  
**CONTROL PRENATAL DE LOS RECIEN NACIDOS**  
**MACROSOMICOS Y DE LOS EUTROFICOS PARA LA EDAD**  
**GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL**  
**ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE**  
**2010.**

			GRUPO AGRUPO B		Total
			GRUPO A	GRUPO B	
CPN	SI	N	501	1437	1938
		%	94.0%	89.9%	90.9%
	NO	N	32	162	194
		%	6.0%	10.1%	9.1%
Total			533	1599	2132
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$P=0.0012$   
 $Z=8.234$

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto al antecedente de amenaza de parto pretérmino en los pacientes con macrosomía fetal se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre esta y la macrosomía fetal.  $P < 0,05$

**TABLA N° 05:**  
**ANTECEDENTE DE AMENAZA DE PARTO PRETERMINO EN**  
**LOS RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS Y EN LOS**  
**EUTROFICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL**  
**ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE**  
**2010.**

			GRUPO AGRUPO B		Total	
			GRUPO A	GRUPO B		
AMENAZA DE PARTO	SI	N	27	43	70	P=0.008 Z=7.11
		%	5.1%	2.7%	3.3%	
	NO	N	506	1556	2062	
		%	94.9%	97.3%	96.7%	
Total		N	533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto al antecedente de RPM materna, se encontró una diferencia estadísticamente significativa de este antecedente entre los recién nacidos macrosómicos y los eutróficos. ( $P < 0,05$ )

**TABLA N° 06:**  
**ANTECEDENTE DE RPM MATERNA EN LOS RECIEN**  
**NACIDOS MACROSOMICOS Y EN LOS EUTROFICOS EN EL**  
**HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL**  
**PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2010.**

			GRUPO A -GRUPO B		Total	
			GRUPO A	GRUPO B		
RPM	SI	N	35	211	246	<b>P=0.005</b> <b>Z=17.211</b>
		%	6.6%	13.2%	11.5%	
	NO	N	498	1388	1886	
		%	93.4%	86.8%	88.5%	
Total		N	533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En referencia al desgarro de partes blandas durante el parto encontramos que el 28.3% de los neonatos con macrosomía había tenido desgarro de partes blandas materna, mientras que en el grupo control el 12,3% había tenido desgarro de partes blandas materna.

**TABLA N° 07:**  
**DESGARROS DE PARTES BLANDAS MATERNA EN LOS**  
**RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS Y EN LOS EUTROFICOS**  
**PARA LA EDAD GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL**  
**DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO ENERO-**  
**DICIEMBRE 2010.**

			GRUPO AGRUPO B		Total	
			GRUPO A	GRUPO B		
DESGARRO	SI	N	151	196	347	<b>P=0.0023</b> <b>Z=75.782</b>
		%	28.3%	12.3%	16.3%	
	NO	N	382	1403	1785	
		%	71.7%	87.7%	83.7%	
Total		N	533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto de hemorragia en los pacientes con macrosomía fetal encontramos que el 6.9% de los neonatos con macrosomía habían tenido un antecedente de hemorragia materna, mientras que en el grupo control el 4.1% había tenido el antecedente de hemorragia.

**TABLA N° 08:**  
**HEMORRAGIA UTERINA EN LAS MADRES DE LOS RECIEN**  
**NACIDOS MACROSOMICOS Y EUTROFICOS EN EL**  
**HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL**  
**PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2010**

			GRUPO A-GRUPO B		Total	
			GRUPO A	GRUPO B		
HEMORRAGIA MATERNA	SI	N	37	65	102	P=0.007 Z=7.262
		%	6.9%	4.1%	4.8%	
	NO	N	496	1534	2030	
		%	93.1%	95.9%	95.2%	
Total		N	533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos



Con relación a las características del líquido amniótico se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los recién nacidos macrosómicos y eutróficos. ( $P < 0,05$ .)

**TABLA N° 09:**  
**LIQUIDO AMNIOTICO EN LOS RECIEN NACIDOS**  
**MACROSOMICOS Y EN LOS EUTROFICOS EN EL HOSPITAL**  
**NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO**  
**ENERO-DICIEMBRE 2010**

			GRUPO AGRUPO B		Total	P=0.007 Z=65.2
			GRUPO A	GRUPO B		
LIQUIDO AMNIOTICO	CLARO	N	446	1514	1960	
		%	83.7%	94.7%	91.9%	
	MECONIO	N	87	85	172	
		%	16.3%	5.3%	8.1%	
Total		N	533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

$P=0.007$   
 $Z=65.2$

Fuente:Ficha de recolección de datos

En cuanto al cefalohematoma en los pacientes con macrosomía fetal encontramos que el 9.4% de los neonatos con macrosomía había tenido cefalohematoma, mientras que en el grupo control el 5,6% había tenido cefalohematoma.

**TABLA N° 10:**  
**CEFALOHEMATOMA EN LOS RECIEN NACIDOS**  
**MACROSOMICOS Y EN LOS EUTROFICOS EN EL HOSPITAL**  
**NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO**  
**ENERO -DICIEMBRE 2010.**

			GRUPO A-GRUPO B		Total
			GRUPO A	GRUPO B	
CEFALOHEMATOMA	SI	N	50	89	139
		%	9.4%	5.6%	6.5%
	NO	N	483	1510	1993
		%	90.6%	94.4%	93.5%
Total		N	533	1599	2132
		%	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.002  
Z=9.54

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto al caput en los pacientes con macrosomía fetal encontramos que el 6.4% de los neonatos con macrosomía había tenido caput, mientras que en el grupo control el 4,4% había tenido caput.

**TABLA N° 11:**  
**CAPUT EN LOS RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS Y EN**  
**LOS EUTROFICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL**  
**ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE**  
**2010.**

			GRUPO A-GRUPO B		Total	
			GRUPO A	GRUPO B		
CAPUT	SI	N	34	70	104	P=0.063 Z=3.45
		%	6.4%	4.4%	4.9%	
	NO	N	499	1529	2028	
		%	93.6%	95.6%	95.1%	
Total		N	533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos

En cuanto a la parálisis braquial en los pacientes con macrosomía fetal encontramos que el 1,1% de los neonatos con macrosomía había tenido parálisis braquial, mientras que en el grupo control el 2.5% había tenido parálisis braquial.

**TABLA N° 12**  
**PARÁLISIS BRAQUIAL EN LOS RECIEN NACIDOS**  
**MACROSOMICOS Y EN LOS EUTROFICOS EN EL HOSPITAL**  
**NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO**  
**ENERO-DICIEMBRE 2010.**

			GRUPO A-GRUPO B		Total
			GRUPO A	GRUPO B	
PARÁLISIS BRAQUIAL	SI	N	6	40	46
		%	1.1%	2.5%	2.2%
	NO	N	527	1559	2086
		%	98.9%	97.5%	97.8%
Total		N	533	1599	2132
		%	100.0%	100.0%	100.0%

P=0.058  
Z=3.58

Fuente: Ficha de recolección de datos

En relación a los estadísticos de las variables cuantitativas encontramos que hay diferencias estadísticas entre las glicemias de los macrosómicos (media = 50.6mg%) y los eutróficos (media = 67.7mg%), así como de los pesos al nacer entre los macrosómicos (media = 4127gr) y los eutróficos (media = 3485gr)

**TABLA N° 13**  
**ESTADISTICOS DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS DE**  
**LOS PACIENTES CON MACROSOMIA FETAL EN EL**  
**HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION EN EL**  
**PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2010.**

	GRUPO A - GRUPO B	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
TIEMPO HOSPITALIZAC ION	GRUPO A	533	1.7092	1.25201	.05423
	GRUPO B	1599	1.7367	.87310	.02183
GLICEMIA	GRUPO A	533	50.6811	8.97969	.38895
	GRUPO B	1599	67.7436	2.47628	.06193
PESO AL NACER	GRUPO A	533	4127.2514	76.77166	3.32535
	GRUPO B	1599	3485.1951	361.80860	9.04804

Fuente: Ficha de recolección de datos

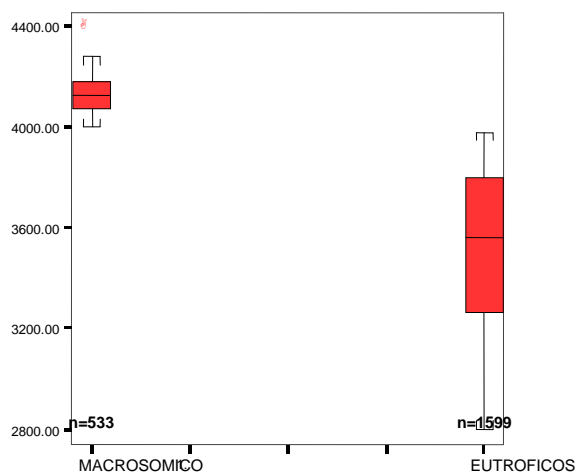
Prueba de muestras independientes

	Prueba T para la igualdad de medias						
	t	gl	Sig. (bilateral) P	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
TIEMPO HOSPITALIZA CION	-.561	2130	.575	-.02752	.04909	-.12379	.06876
GLICEMIA	-68.586	2130	.000	-17.06254	.24878	-17.55041	-16.57467
PESO AL NACER	40.659	2130	.000	642.05629	15.79116	611.08859	673.02398

Fuente: Ficha de recolección de datos

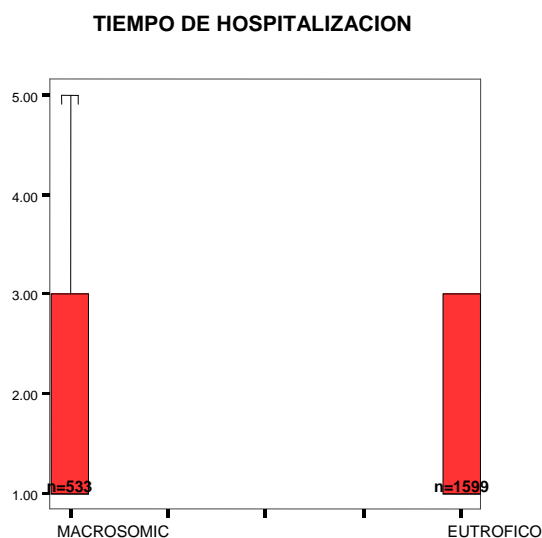
En relación al grafico de cajas N°01 observamos que hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los pesos de los recién nacidos macrosómicos y eutróficos

**GRAFICO N° 1:  
COMPARACION DE LAS MEDIAS DE LOS PESOS EN LOS RECIEN  
NACIDOS MACROSOMICOS Y EN LOS EUTROFICOS EN EL  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO  
ENERO -DICIEMBRE 2010.**



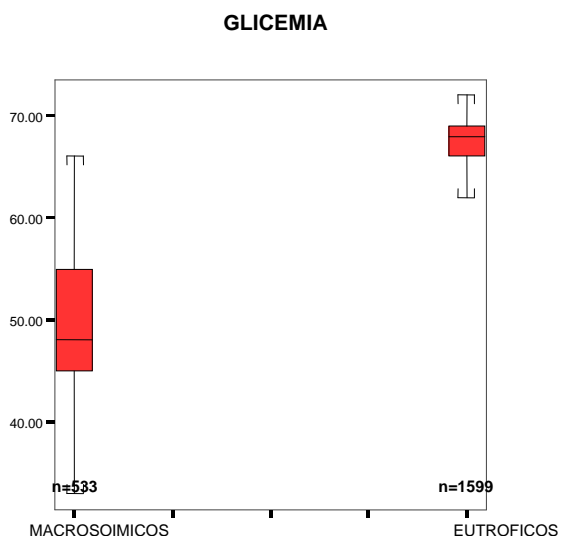
En relación al grafico de cajas N°2 observamos que no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias de las estancias hospitalarias de los recién nacidos macrosómicos y eutróficos

**GRAFICO N° 2:  
COMPARACION DE LAS MEDIAS DE LAS ESTANCIAS  
HOSPITALARIAS EN LOS RECIEN NACIDOS  
MACROSOMICOS Y EN EUTROFICOS EN EL HOSPITAL  
NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO  
ENERO -DICIEMBRE 2010.**



En relación al grafico de cajas N°3 observamos que hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias de las glicemias de los recién nacidos macrosómicos y eutróficos

**GRAFICO N° 3:  
COMPARACION DE LAS MEDIAS DE LAS GLICEMIAS EN  
LOS RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS Y EN LOS  
EUTROFICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO ENERO -DICIEMBRE  
2010.**



Con relación al tipo de parto en los pacientes con macrosomía fetal encontramos que el 66% de los neonatos con macrosomía nacieron de parto cesárea, mientras que los eutróficos el 28.5%. (P<0.05)



**TABLA N° 14**  
**TIPO DE PARTO EN LOS RECIEN NACIDOS MACROSOMICOS**  
**Y EN LOS EUTROFICOS EN EL HOSPITAL NACIONAL**  
**DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO ENERO -**  
**DICIEMBRE 2010**

			GRUPO A-GRUPO B		Total	P=0.002 Z=240.0
			GRUPO A	GRUPO B		
TIPO DE PARTO	EUTOCICO	N	181	1144	1325	
		%	34.0%	71.5%	62.1%	
	CESAREA	N	352	455	807	
		%	66.0%	28.5%	37.9%	
Total		N	533	1599	2132	
		%	100.0%	100.0%	100.0%	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

Con respecto a la mortalidad, no se reportaron muertes en los recién nacidos macrosómicos ni en los eutróficos durante el periodo de estudio Enero – Diciembre 2010.

## V DISCUSION

La incidencia de macrosomía fetal oscila entre 0,42 % y 29,6 % según diversos autores <sup>(10-13)</sup>, en nuestro estudio fue de 7,15 % lo que concuerda con los datos promedios de otros estudios realizados. En el grupo de estudio de los recién nacidos macrosómicos hubo predominio de los embarazos a término 310 (58.2%), hallazgos que no coinciden con otros autores (Giusti y Warsoff) <sup>(13,14)</sup> que han encontrado relación del embarazo Postérminos y macrosomía fetal <sup>(14)</sup>.

Cutié Bressler et al <sup>(1)</sup>; en Cuba el 2002 realizó un estudio retrospectivo descriptivo longitudinal, de título *Macrosomia fetal. Su comportamiento en el último quinquenio* con el objetivo de identificar los antecedentes maternos más frecuentes, valorar la vía del parto y las características del líquido amniótico, así como el Apgar del recién nacido y la morbilidad perinatal. Se analizaron un total de 360 casos cuyos recién nacidos pesaron 4 000 g o más, en los que se encontraron como principales antecedentes maternos: embarazo prolongado (16,9%), diabetes (13,4%), obesidad (10,8%) y la multiparidad (7,3%) en el 45,8% del total de recién nacidos; y el restante 54,2% no presentaba ningún antecedente.

En nuestro estudio hallamos como antecedentes maternos en los neonatos macrosómicos a la diabetes materna en el 17,4%, antecedente de hijo macrosómico en el 18,4% antecedente de amenaza de parto pretérmino en el 5,1%, y antecedente de RPM en el 6,6%; lo que no coincide con nuestro estudio; excepto el antecedente de Diabetes.

El estudio de Cutié Bressler et al <sup>(1)</sup> concluye entre otros que el tipo de parto que predominó en macrosómicos fue el eutócico (53,3%), resultado que no coincide con los nuestros, al predominar como tipo de parto la cesárea (66,0%).

No existió mortalidad fetal, lo que concuerda con nuestro estudio; y las complicaciones que con más frecuencia se encontraron fueron: la distocia de hombros (3.3%) y la parálisis del plexo braquial (2,2%), lo que concuerda con nuestro estudio en lo referente a la parálisis del plexo braquial (1.1%)

Otros datos encontrados en el estudio fueron: que el sexo que predominó fue el masculino y en relación con las características del líquido amniótico, el líquido claro estuvo presente en el mayor porcentaje de los casos <sup>(1)</sup>. En nuestro estudio encontramos que el antecedente de recién nacido macrosómico, hipertensión arterial

materna, diabetes materna y toxemia en el embarazo anterior son resultados que coinciden con el estudio de Cutié Bressler et al <sup>(1)</sup>.

Espejo-Ovando et al <sup>(2)</sup>; el 2001 realizó un estudio prospectivo, observacional descriptivo, de título *Morbimortalidad en recién nacidos macrosómicos: Centro materno infantil San Lorenzo de Los Mina*; donde se seleccionaron todos los recién nacidos macrosómicos que nacieron durante ese período de tiempo, un total de 60 macrosómicos con una incidencia de 2%.

Concluye el trabajo entre otros que el antecedente personal patológico más coincidente con la macrosomía fue la diabetes gestacional (48%).

Las principales complicaciones halladas en el estudio de Espejo-Ovando et al <sup>(2)</sup> en los macrosómicos fueron la hipoglicemia, distrés respiratorio y la asfixia respectivamente. La mortalidad neonatal asociada a macrosomía fue del 8%”<sup>(2)</sup>.

Nuestro estudio, coincide con los resultados de la glicemia hallándose diferencias estadísticas ( $P < 0,05$ ) entre los macrosómicos y eutróficos; mas no concuerda con la mortalidad encontrada en nuestro estudio que fue del 0% de recién nacidos macrosómicos.

Manuel Ticona <sup>(3)</sup>; el 2005 publica un trabajo donde el objetivo del estudio fue cuantificar la prevalencia de macrosomía fetal en hospitales del Ministerio de Salud del Perú e identificar sus factores de riesgo y resultados perinatales.

El estudio concluye entre otros, que la prevalencia nacional de macrosomía fetal fue 11,37%, las mismas que van desde 2,76% en el Hospital Regional de Cajamarca hasta 20,91% en el Centro de Salud Kennedy de Ilo.

Los factores de riesgo significativos en recién nacidos macrosómicos fueron: características maternas: historia de macrosomía fetal (21%), antecedente de diabetes (0,14%), edad mayor de 35 años (18,93%), talla menor de 1,65m (6,54%), peso mayor 65 kg (26,97%), multiparidad (12,82%) y las complicaciones maternas fueron: polihidramnios (0,46%), diabetes (0,23%), hipertensión previa (0,38%).

Estos datos son similares a lo hallado en nuestro estudio donde los factores asociados a macrosomía fueron el antecedente de recién nacido macrosómico, hipertensión arterial previa, diabetes materna y

tipo de parto cesárea con una diferencia estadísticamente significativa con respecto a los eutróficos ( $P < 0.05$ ).

Los resultados perinatales en recién nacidos macrosómicos fueron: mayor morbilidad, distocia de hombros, hipoglicemia, traumatismo del esqueleto, alteraciones hidro-electrolíticas, asfixia al nacer y taquipnea transitoria

Los recién nacidos macrosómicos en el Perú tienen mayor riesgo de morbilidad, pero no presentan mayor mortalidad que los recién nacidos adecuados para la edad gestacional según Ticona <sup>(3)</sup>. Estos resultados perinatales son similares a lo encontrado en nuestro estudio donde se encuentra mayor morbilidad en recién nacidos macrosómicos que en recién nacidos eutróficos.

Jaime Albornoz, et al <sup>(4)</sup>; el 2004 realiza un trabajo de título *Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos: análisis de 3981 nacimientos*, con el objetivo de determinar la incidencia de traumatismos asociados al parto y la capacidad de, distintas categorías de peso macrosómico, de predecir una mayor frecuencia de estos traumatismos.

El estudio de Jaime Albornoz, et al <sup>(4)</sup> concluye que la macrosomía fetal es un importante predictor de parto cesárea y de una mayor morbilidad neonatal. Este dato es similar a lo hallado en nuestro estudio en relación a la morbilidad donde encontramos una diferencia estadísticamente significativa de parto cesárea en pacientes macrosómicos que en eutróficos. ( $P < 0.05$ )

Vilcas García <sup>(9)</sup>; el 2007 realiza un estudio en pacientes neonatos con diagnóstico de macrosomía fetal, y no macrosómicos ingresados al servicio de neonatología y que cumplen con las variables propuestas para el estudio en el Hospital II Suárez Angamos.

El trabajo concluye entre otros que en cuanto a la morbilidad perinatal, esta fue del 28,31 %. Durante el embarazo hubo 1 muerte fetal y 1 muerte intraparto, durante el parto predominó el sufrimiento fetal agudo. En el período neonatal se destacó la hipoxia perinatal, seguida de hipoglucemia, parálisis braquial y cefalohematoma. En la hipoxia perinatal y en el sufrimiento fetal agudo se encontraron diferencias estadísticas ( $P < 0,05$ ) entre el grupo estudio y grupo control <sup>(9)</sup>.

Estos resultados concuerdan con nuestro estudio en lo referente a la hipoglicemia y cefalohematoma, en los cuales encontramos

diferencias estadísticamente significativas entre los recién nacidos macrosómicos y los eutróficos.

Pacora Portella <sup>(10)</sup>; el año 1999 publica un trabajo titulado *Macrosomía fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención Resultado Perinatal*, donde refiere que tradicionalmente la macrosomía fetal ha sido definida en base a un peso arbitrario.

Concluye el trabajo de Pacora Portella <sup>(10)</sup> que comparado con el feto AEG, el neonato GEG tuvo en forma significativa mayor morbilidad perinatal (60% vs 29,3%  $P < 0,01$ ), principalmente de distocia de hombros (7,2% vs 0,4%,  $P < 0,01$ ). No hubo diferencia en la tasa de mortalidad perinatal, ni de traumatismo obstétrico entre ambos grupos.

Estos datos son bastante similares a lo hallado en nuestro estudio donde los pacientes con macrosomía evaluados presentaron mayor morbilidad con respecto de los eutróficos, encontrándose diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0,05$ ) entre los antecedentes de hipertensión materna (27,2% vs 11,6%), antecedente de diabetes materna (17,4% vs 4,4%), antecedente de hijo macrosómico (18.4% vs 7,5%), el antecedente de amenaza de parto pretérmino (5,1% vs



2,7%), antecedente de RPM (6.6% vs 13,2%), desgarro de partes blandas (28,3% vs 12,3%), antecedente de hemorragia uterina (6.9% vs 4,1%), liquido amniótico meconial (16,3% vs 5,3%), antecedente de cefalohematoma (9.4% vs 5.6%), antecedente de caput (6.4% vs 4.4%). Así mismo, en nuestro estudio no encontramos diferencias en la mortalidad en recién nacidos macrosómicos y eutróficos.

## **VI CONCLUSIONES**

En los recién nacidos macrosómicos predominó el sufrimiento fetal agudo durante el parto. En el período neonatal se destacó la hipoxia perinatal, seguida de hipoglucemia, parálisis braquial, cefalohematoma, y caput. En la hipoglicemia, cefalohematoma y caput se encontraron diferencias estadísticas ( $P < 0,05$ ) entre el grupo de recién nacidos macrosómicos y los recién nacidos eutróficos.

Los factores de riesgo asociados a macrosomía fueron el antecedente de recién nacido macrosómico, diabetes materna, hipertensión arterial, enfermedad hipertensiva del embarazo anterior y distocia de hombros.

El antecedente de recién nacido macrosómico, antecedente de hipertensión y diabetes materna se halló con mayor porcentaje en el grupo de los recién nacidos macrosómicos que en el grupo de recién nacidos eutróficos, con diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0.05$ )

La frecuencia de la mortalidad de los recién nacidos macrosómicos y eutróficos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010 fue de 0 muertes fetales y 0 muertes intraparto, por lo tanto la tasa de mortalidad de los recién nacidos macrosómicos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero –Diciembre del 2010 fue del 0%.

## **VII RECOMENDACIONES**

- Deben realizarse trabajos prospectivos longitudinales respecto a macrosomía fetal.
- En los fetos macrosómicos el tipo de parto cesárea debe ser considerado como de primera elección.
- Debe mejorarse la elaboración de las historias clínicas y deben ser registrados todos los datos en lo que respecta al recién nacido macrosómico.

## **VIII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1) Cutié Bressler et al. (2002) Macrosomía fetal. Su comportamiento en el último quinquenio. Cubana Obstet Ginecol; 28(1):34-41
- 2) Espejo-Ovando et al. (2001) Morbimortalidad en recién nacidos macrosómicos. Centro Materno Infantil San Lorenzo de Los Mina. Rev. Med Dom; 62(2):14-9.
- 3) Manuel Ticona. (2005) Macrosomía fetal en el Perú prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. Rev. Ciencia y Desarrollo.
- 4) Jaime Albornoz, et al. (2004) Morbilidad fetal asociada al parto en macrosómicos: Análisis de 3981 nacimientos. Rev. Chil. Ginec. Obstetricia; 14(3):87-02.
- 5) Shepard MJ, Richard VA, Berkowitz RL. (2002) An evaluation of two equations for predicting fetal weight by ultrasound. Am J Obstet Gynecol; 142:47-54.
- 6) Santerini R, Pérez M, Valle M, Azuaga A, Magnelli A. (2001) Peso por ultrasonido y peso real. Rev. Obstet Ginecol Venez; 51:37-41
- 7) Alzamora Valencia et al. (2006) El recién nacido macrosómico: incidencia y morbilidad. Ginecol. & obstet; 30(2):24-9.

- 8) Ivón Mella et al. (2006) Características de neonatos macrosómicos y de sus madres, del Hospital Herlinda Martin de Chillan. Rev. Chil Nutr; 33(2): 180-6
- 9) Vilcas García. (2007) Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal en el Hospital II Suárez Angamos Tesis para optar el título de Especialista en Pediatría. UNMSM.
- 10) Pacora Portella. (1999) Macrosomía fetal: Definición, Predicción, Riesgos y Prevención Resultado Perinatal. Ginecol Obstet. (Perú); 39 (17): 42-50.
- 11) Irka Ballesté et al. (2004) Factores de riesgo del recién nacido macrosómico. Rev. Cubana Pediatr; 76(1):34-9
- 12) Salazar de Dugarte et al. (2004) Incidencia y factores de riesgo de macrosomía fetal. Rev. Obstet Ginecol Venez; 64(1):56-9
- 13) Silvia A. Giusti et al.(2002) Complicaciones más frecuentes del recién nacido macrosómico.Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina, 113(3): Página: 29-32
- 14) Warsoff SL, Gohari P, Berkowitz RL. (2006)The estimation of fetal weight by computer assisted analysis. Am J Obstet Gynecol; 128:881-5.
- 15) Neiger R. (2002) Macrosomía fetal en la diabética. Clin Obstet Ginecol; 1:137-49.
- 16) Kízer S, Rodríguez Y. (2004) Macrosomía fetal. Maternidad Concepción Palacios. Rev. Obstet Ginecol Venez; 34:45-58.

- 17) Pérez Marrero E, Meinhard S, Montero J. (2004) Macrosomía fetal en la Maternidad Concepción Palacios. Rev. Obstet Ginecol Venez.; 48:192-6.
- 18) Mondalou HD, Dorchester WL, Thorosian A, Freeman RK. (2003) Macrosomía: Maternal, fetal and neonatal implication. Obstet Gynecol; 55:420-5.
- 19) Sarué E, Díaz A, Fescina R. Smimi F. (2002) Factores de riesgo. Publicación Científica N° 1264. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, Montevideo, Uruguay.
- 20) Ortiz R, Pérez Escalona M. (2005) Diabetes mellitus y macrosomía fetal. Tribuna Médica. 42: 19-32
- 21) Bossio B, Corredor A.(2000) Macrosomía fetal. Rev. Obstet Ginecol Venez; 40:79-82.
- 22) Battaglia F, Lubchenco L. A (2005). Practical classification of newborn infant's weight and gestational age. J Pediatrics; 71:159-63.
- 23) Cañedo L. Investigación clínica. 1ª edición. México: Edit. Interamericana; 2006.
- 24) Daniel W. Bioestadística bases para el análisis de las ciencias de la salud. 1ª edición. México: Edit. Limusa; 2002.

## **IX ANEXOS**

### **FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Morbimortalidad del recién nacido macrosómico en el Hospital

Daniel Alcides Carrión. Enero-Diciembre 2010.

GRUPO A (    )

GRUPO B (    )

1.-Ficha N°:        0.....

2.-Apellidos y  
nombres:.....

3.-Historia Clínica N°...

4.-Lugar de Nacimiento:  
.....

5. Control prenatal Si (    ) No (    )

6.-Antecedentes maternos

Edad: .....

Talla: .....

Durante el embarazo

- Enfermedad hipertensiva (1)
- Amenaza de parto pretérmino (2)
- RPM (3)
- otros(4)

Durante el parto

- Desgarro de partes blandas (1)
- Distocias de parto (2)
- Trabajo de parto prolongado (3)
- Hemorragia (4)
- otros (5).....

Durante el puerperio

- Hemorragias post parto (1)
- Absceso de pared (2)
- Endometritis (3)
- otros(4)

7.-Tipo de parto: Eutócico (1)    Distócico (2)

8.-Peso al nacer:.....Talla.....

9.- Sexo del recién nacido Macrosómico: Masculino (1) Femenino (2)

10.- Apgar: Al minuto:.....A los cinco minutos.....

#### 11.-Morbimortalidad

##### 11.1 Problemas Pulmonares:

- NO
- Neumonía Congénita
- Neumotórax
- TTRN
- Hemorragia Pulmonar
- Otros, especificar:

##### 11.2 Desórdenes Cardiovasculares:

- NO
- Persistencia del Ductus Arterioso
- Soplo Cardíaco Funcional
- Otros, especificar:

##### 11.3 Infeccioso:

- No
- Sepsis Neonatal Temprana: a) confirmada b. probable  
.sospecha
- Sepsis Neonatal Tardía: a) confirmada b. probable  
.sospecha
- Miosis sistémica
- Otros, especificar:

##### 11.4 Desórdenes Neurológicos:

- NO
- Asfixia Perinatal
- Encefalopatía Hipóxico – Isquémica:  
a) I b) II c) III
- Apnea
- Otros, especificar:

##### 11.5 Digestivo:

- No
- Íleo
- Otros, especificar:



11.6 Oftalmológico.

- No
- Vitreitis
- Otros, especificar:

11.7 Hematológico:

- No
- Hiperbilirrubinemia:  
a) Multifactorial b) Por Incompatibilidad GS
- Anemia
- Plaquetopenia
- Trastorno de la Coagulación
- Otros, especificar:.....

11.8 Metabólico:

- No
- Hipoglicemia
- Otros, especificar:.....

11.9 Fracturas:

- No
- clavícula
- Otros, especificar:.....

Otras patologías, especificar:.....

12.-Procedimientos invasivos.

- Catéteres (1)
- Sondas (2)
- Intubaciones (3)
- Otros..... (4)

13.-Uso de ventilación mecánica      si ( )      no ( )

14.-tiempo de hospitalización.....

- <5 días (1)
- 5-10 días(2)
- >10 días (3)

15.-Mortalidad: Si ( )      No ( )